

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комин Андрей Эдуардович
Должность: ректор
Дата подписания: 25.10.2023 11:56:15
Уникальный программный ключ:
f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

ФГБОУ ВО ПРИМОРСКАЯ ГСХА

УТВЕРЖДАЮ
Декан института
«» 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Материаловедение

Уровень основной профессиональной образовательной программы
академический бакалавриат

Направление (я) подготовки/специальность 21.03.02 Землеустройство и
кадастры

Направленность (профиль) Землеустройство

Форма обучения очная, заочная

Инженерно-технологический институт

Кафедра водоснабжения и водоотведения

Статус дисциплины (модуля) факультативная ФТД.3

Курс 1 Семестр 1

Учебный план набора 2017 года и последующих лет.

Распределение рабочего времени:

Распределение по семестрам

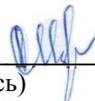
Семестр	Учебные занятия (час.)							Контроль	Форма ито- говой атте- стации (за- чет, зачет с оценкой, экз амен)
	Общий объем	Контактная работа				Самостоятельная рабо- та (СР)			
		Всего	Лек- ции	ЛР	ПЗ	КП (КР)	Другие виды (СР)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
очно 1 сем	72	32	16		16		40		зачет
заочно 1 курс	72	10	4		6		58	4	зачет

Общая трудоемкость в соответствии с учебным планом в зачётных
единицах 2 ЗЕТ.

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утвержденного 1 октября 2015 №1084,

рассмотрена и утверждена на заседании кафедры " 03 " марта 2017 г.,
протокол № 7

Разработчик Старший преподаватель кафедры водоснабжения и водоотведения  Самохвалова В.Б.
(должность, кафедра) (подпись) (ФИО)

Зав. Кафедрой водоснабжения и водоотведения  Свитайло Л.В.
(полное наименование кафедры) (подпись) (ФИО)

Рабочая программа одобрена на совете института " 24 " апреля 2017 г.,
протокол № 8

1 Цели и задачи дисциплины(модуля)

Цель:

- систематическое изучение основных свойств материалов и их конкретизация для отдельных наиболее употребляемых видов материалов.

Задачи:

- грамотное использование свойства природных и искусственных материалов в профессиональной деятельности,

- способность анализировать проблемы, возникающие в связи с применением конкретных материалов,

- способность ориентироваться в обширном мире окружающих материалов как с точки зрения их практического применения, так и в отношении их влияния на окружающую среду.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «*Материаловедение*» ФТД.3 входит в факультативную часть учебного плана.

Дисциплина «*Материаловедение*» базируется на дисциплинах: Физика, Экология, Основы природопользования. Дисциплина «*Материаловедение*» является предшествующей для таких дисциплин как: Основы землеустройства, Основы градостроительства и планировка населенных мест, Инженерное обустройство территории.

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины (модуля):

- способность использовать знания современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства (ПК-12).

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

а)знать:

- виды и свойства основных строительных материалов;

- области применения изучаемых материалов;

- влияние применяемых материалов на окружающую среду;

б)уметь:

- разрабатывать материаловедческую часть Технического задания при проектировании строительных объектов в системе землеустройства и кадастров;

- решать задачи взаимозаменяемости материалов при поиске альтернативных решение в кооперации с проектными и строительными организациями;

- решать задачи по снижению антропогенного воздействия материалов и технологии их изготовления и применения на окружающую среду;

в)владеть:

- терминологией, принятой в материаловедении и конструировании;

- способностью ориентироваться в специальной литературе;

- методиками испытаний материалов.

4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Семестры		Всего часов
	очно	заочно	
	1 сем	1 курс	
Контактная работа с преподавателем (всего)	32	10	32/10
В том числе:			
Лекции	16	4	16/4
Занятия семинарского типа, в том числе:			
Семинары (С)			
Практические занятия (ПЗ)	16	6	16/6
Практикумы (П)			
Лабораторные работы (ЛР)			
Коллоквиумы (К)			
Иные аналогичные занятия			
Самостоятельная работа (всего)	40	58	40/58
В том числе:			
Курсовой проект (работа) (КП (КР))			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Р)			
Контрольная работа (К)		40	-/40
Иные аналогичные занятия	40	18	40/18
Контроль		4	-/4
Вид промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен)	зачтено	зачтено	
Общая трудоемкость часов	72	72	72/72

5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Содержание разделов дисциплины(модуля)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела
1.	Общие свойства материалов	Цели и задачи дисциплины «Материаловедение» Физические свойства материалов Механические свойства Физико-химические свойства
2.	Естественные каменные материалы	Значение природных каменных материалов в истории человечества Генетическая классификация горных пород и минералов Свойства горных пород Добыча и обработка природного камня Области применения природного камня
3.	Керамические изделия из них. Технология изготовления	Значение керамики в истории человечества Понятие сырьевой керамической смеси. Способы оценки ее пластичности Способы формирования керамических изделий Технология обжига керамики Номенклатура и области применения керамических материалов
4.	Минеральные вяжущие вещества. Технология получения	Определение, назначение и классификация неорганических вяжущих веществ (НВВ) Воздушные вяжущие Гидравлические вяжущие Технология получения портландцемента
5.	Бетон и железобетон. Технология изготовления. Области применения	Определение бетона и железобетона как композиционных материалов. Структура бетона и его свойства. Технология бетона. Стадии твердения. Способы уплотнения. Способы укладки формирования. Арматура и ее виды. Арматурная сталь. Предварительное напряжение бетона через арматуру. Бетонные и железобетонные конструкции и изделия.
6.	Древесина: материалы и изделия из неё	Значение древесины в истории человечества. Разрезы и строение древесины. Свойства древесины. Анизотропия древесины. Классификация древесины. Круглые лесоматериалы. Пиломатериалы.
7.	Металлы и изделия из них	Стали, их свойства и классификация. Стальной прокат. Материалы и изделия из алюминия.
8.	Строительные изделия из стекла. Классификация. Технология изготовления	Классификация стекла. Свойства стекла. Технология и изготовление стекла. Области применения стекла.
9.	Кровельные и изоляционные материалы	Виды кровельных материалов. Технология изготовления кровельных материалов. Изоляционные материалы их назначение и применение.

5.2 Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Лекции	Занятия семинарского типа					Самостоятельная работа	Всего часов
			Семинары	Практические занятия	Практикум	Лабораторные работы	Коллоквиум		
1.	Общие свойства материалов	2		2				4	8
2.	Естественные каменные материалы	2		2				4	8
3.	Керамические материалы и изделия из них. Технология изготовления	2		2				4	8
4.	Минеральные вяжущие вещества. Технология получения	2		2				4	8
5.	Бетон и железобетон. Технология изготовления. Области применения	2		2				6	10
6.	Древесина: материалы и изделия из неё	2		2				4	8
7.	Металлы и изделия из них	2		2				4	8
8.	Строительные изделия из стекла. Классификация. Технология изготовления	1		-				4	5
9.	Кровельные и изоляционные материалы	1		2				6	9
Итого		16		16				40	72

5.2 Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (модулями) (заполняется по усмотрению преподавателя)

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин (модулей)	Номера разделов данной дисциплины (модуля), необходимые для освоения обеспечиваемых (последующих) дисциплин (модулей)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	...	
Предшествующие дисциплины (модули)											
...											
Последующие дисциплины (модули)											
...											

6 Методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

Формы Методы	Лекции (час)	Семинарские занятия (час)	Тренинг Мастер-класс (час)	СРО (час)	Всего

6.1 Применение активных и интерактивных методов обучения

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Наименование используемых интерактивных методов	Количество часов
1	практическое	Занятие-диспут по проблеме: «Философия истории: циклизм или линейность?»	Работа в команде, диспут	4

7 Лабораторный практикум

Не предусмотрено

№ п/п	№ раздела дисциплины (модуля) из таблицы 5.1	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)

8 Семинарские занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины (модуля) из таблицы 5.1	Тематика семинарских занятий	Трудо-емкость (час.)
1.	1	Свойства строительных материалов	2
2.	2	Гранулометрический состав горных пород в рыхло-насыпном состоянии	2
3.	3	Керамические материалы и изделия	2
4.	4	Неорганические вяжущие вещества	2
5.	5	Железобетонные материалы и изделия	2
6.	6	Древесные строительные материалы и изделия	2
7.	7	Металлические материалы и изделия	2
8.	9	Кровельные и гидроизоляционные материалы	2
	Итого		16

9 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины (модуля)	Содержание самостоятельной работы (<i>детализация</i>)	Трудо-емкость (час.)	Контроль выполнения (опрос, тест, и т. д.)
Самостоятельное изучение дисциплины по темам:				
1.	1	Строение и основные свойства материалов	4	Опрос
2.	4	Неорганические вяжущие вещества	4	Опрос
3.	5	Бетоны на неорганических вяжущих	4	Опрос
4.	9	Изделия из полимеров и пластмасс	4	Опрос
5.	7	Металлические материалы и изделия из них	4	Опрос
6.	1,4,5,7,9	Подготовка к практическим занятиям	10	Опрос
8.		Подготовка к зачету	10	Опрос
		Всего	40	

10 Примерная тематика курсовых проектов(работ)

Не предусмотрено

11 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины(модуля)

11.1 Основная литература

1. Богодухов, С.И. Материаловедение: учебник / С.И. Богодухов, Е.С. Козик. - Старый Оскол: ТНТ, 2015.- 536 с.

2. Оськин, В.А. Материаловедение: Кн.1 Технология конструкционных материалов; учебник / В.А. Оськин, В.В. Евсиков. – М.: КолосС, 2008. – 447 с.

3. Сапунов, С.В. Материаловедение [Электронный ресурс]: учеб. пособие /С.В. Сапунов. - Электрон.текст. дан. - СПб.: Лань, 2015. - 202 с. - Режим доступа: www.e.lanbook.com

4. Худокормова, Р.Н. Материаловедение. Практикум [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Р.Н. Худокормова, Ф.И. Пантелеенко, Д.А. Худокормов. — Электрон.текст. дан. — Мн.: Новое знание, 2014. — 311 с. — Режим доступа: www.e.lanbook.com

11.2 Дополнительная литература

Практикум по материаловедению и технологии конструкционных материалов / В.А. Оськин, В.Н.Байкалова, В.Ф.Карпенков и др.; под. ред. В.А.Оськина, В.Н.Байкаловой. –М.: Колос С, 2007.-318 с.: ил. – (Учебники и учеб. пособия для высш. учеб. заведений).

11.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Материаловедение: методические указания по освоению дисциплины (модуля) для обучающихся по направлению подготовки 31.03.02 Землеустройство и кадастры / сост. А.А. Редкокашин. – Уссурийск, 2015. – 20 с.

11.4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Microsoft Windows 7 Профессиональная (SP1) (Лицензия 46290014 от 18.12.2009 г., постоянная)

Антивирус Kaspersky Endpoint Security (2016 г. No лицензии: 1A5C-160930-035434-320-509)

Microsoft Office 2007 (Лицензия 47848094 от 21.10.2010 г., постоянная)

Microsoft Office 2010 (Лицензия 47848094 от 21.10.2010 г., постоянная)

Adobe Reader (ПО предоставляется на безвозмездной основе, согласно политики правообладателя)

11.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Электронная библиотека «Лань» – www.e.Lanbook.com

Электронный каталог учебно-методических материалов ФГБОУ ВО Приморская ГСХА

Электронный каталог ФГБОУ ВО Приморская ГСХА

Научная электронная библиотека eLibrary.ru

Научная электронная библиотека «Киберленинка»

ЭБС «Юрайт»

поисковые системы Yandex.ru, Google.ru, Rambler.ru

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений и помещений для осуществления образовательной деятельности	Оснащенность специальных помещений и помещений для осуществления образовательной деятельности
<p>692519, г. Уссурийск, ул. Раздольная, 8а</p> <p>Ауд. 315 - лекционная.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа.</p>	<p>Комплект учебной мебели (28 посадочных мест). Компьютеры – 12 шт. Переносное мультимедийное оборудование: ноутбук, проектор, экран, аудиосистема</p> <p>MicrosoftWindowsXPProfessional (Лицензия 46290014 от 18.12.2009 г., постоянная) - Антивирус Kaspersky Endpoint Security (2016 г. Нолицензии: 1A5C-160930-035434-320-509) - MicrosoftOffice 2010 (Лицензия 47848094 от 21.10.2010 г., постоянная) - Firefox (свободно распространяемое ПО)</p>
<p>692519, г. Уссурийск, ул. Раздольная, 8а</p> <p>Ауд. 305 – лекционная Землеустроительное проектирование.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа.</p>	<p>Комплект учебной мебели (48 посадочных мест). Доска меловая. стационарное мультимедийное оборудование: компьютер, проектор, экран.</p> <p>MicrosoftWindows 7 Профессиональная (SP1) (Лицензия 46290014 от 18.12.2009 г., постоянная) - Антивирус Kaspersky Endpoint Security (2016 г. No лицензии: 1A5C-160930-035434-320-509) - MicrosoftOffice 2007 (Лицензия 47848094 от 21.10.2010 г., постоянная)</p>
<p>692519, г. Уссурийск, ул. Раздольная, 8а</p> <p>Электронный читальный зал</p> <p>Аудитория для самостоятельной подготовки обучающихся</p>	<p>Компьютеры – 17 шт. Сканеры – 3 шт. CeleronD, AmdE350 PentiumG870 CalculateLinuxDesktop 18 Xfce (Свободно распространяемое ПО) Firefox (Aurora) (Свободно распространяемое ПО) LibreOffice (Свободно распространяемое ПО) GIMP (Свободно распространяемое ПО) qPDFView (Свободно распространяемое ПО) SMPlayer (Свободно распространяемое ПО)</p> <p>IntelCore 2 Duo MicrosoftWindows 7 Профессиональная (SP1) (Лицензия 46290014 от 18.12.2009 г., постоянная) - Антивирус Kaspersky Endpoint Security (2016 г. No лицензии: 1A5C-160930-035434-320-509) - MicrosoftOffice 2010 (Лицензия 47848094 от 21.10.2010 г., постоянная) - AdobeReader (свободно распространяемое ПО) - Firefox (свободнораспространяемое ПО)</p>

13 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (является отдельным документом).

14 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине(модулю)

15 Особенности реализации дисциплины (модуля) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

15.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины (модуля)

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина (модуль) реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение дисциплины (модуля).

15.2 Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины (модуля) на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

15.3 Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО Приморская ГСХА по вопросам реализации образовательной программы

Все локальные нормативные акты Приморской ГСХА по вопросам реализации данной дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

15.4 Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Дата изменений	Содержание изменений № приказа, дата	Основание изменений
1	28.12. 2017	Об актуализации ОПОП и его составных частей по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры в связи с изменениями в методическом обеспечении дисциплин (модулей), практик согласно учебного плана. Внести изменения в следующие пункты: пункт 11.4 Антивирус Kaspersky Endpoint Security (2017 г. No лицензии: 1A5C-170927-234542-680-82) пункт 11.5 Удаленный терминал ФГБНУ ЦНСХБ(Договор №19-УТ/2017 от 14 ноября 2017г. ФГБНУ ЦНСХБ)	Решение Ученого совета ФГБОУ ВО Приморская ГСХА от 28.12.2017 протокол № 5.

Дополнения и изменения одобрены на заседание кафедры водоснабжения и водоотведения « 28 » __декабря__ 2017 г. № 4а

Зав. кафедрой _____ / __Свитайло Л.В._____/

Внесенные изменения утверждаю: «28» декабря 2017 г.

Декан инженерно-технологического института _____ Журавлев Д.М.

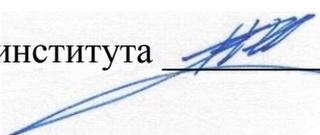
Лист регистрации изменений

№ п.п.	Дата изменений	Содержание изменений № приказа, дата	Основание изменений
2	24.12.2018	Об актуализации ОПОП и его составных частей по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры в связи с изменениями в методическом обеспечении дисциплин (модулей), практик, программы ГИА согласно учебных планов 2016, 2017, 2018 годов набора Внести изменения в следующие пункты: пункт 11.4 Антивирус Kaspersky Endpoint Security (2018 г. No лицензии: 1A5C-181018-072345-670-1186)	Решение Ученого совета ФГБОУ ВО Приморская ГСХА от 24.12.2018 протокол № 9

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры водоснабжения и водоотведения « 24 » _____ декабря _____ 2018 г. № 4а

Зав. кафедрой _____ /  / _____ Свитайло Л.В. _____ /

Внесенные изменения утверждаю: « 24 » __ декабря 2018 г.

Декан инженерно-технологического института _____  Журавлев Д.М.